

# 广州地区斜纹夜蛾的多角体病的初步研究

A PRELIMINARY STUDY OF THE POLYHEDROSIS ON THE COTTON  
LEAFWORM, *PRODENIA LITURA* FABRICIUS IN CANTON AREA

戴冠群

TAI GUAN-CHUEN

(广东农林学院)

(Kwangtung Agriculture-Forestry College)

斜纹夜蛾 (*Prodenia litura* Fab.) 在广州地区影响蔬菜和各种豆科绿肥的收获。关于它的多角体病,最早的报告见于1913年。当时在埃及农部的 Dudgeon 曾建议利用此病防治斜纹夜蛾对棉花的为害。1937年 Caresche 也报告在斜纹夜蛾中有此病,他曾用病虫浸出液处理叶子,饲养健康幼虫,5—6日内取食此种叶子的幼虫就死亡。1959年, Abul Nasar 报告在埃及利用多角体病毒防治棉田斜纹夜蛾。他在田间用喷雾法防治,发现2—3龄幼虫特别易感,但老熟幼虫并不受到严重感染。从上述情况看来,斜纹夜蛾的多角体病发生比较普遍,在条件适宜时,可能引起害虫的大量死亡。因此,在防治上可考虑加以利用。在国内,斜纹夜蛾的多角体病迄今尚未见过报告。我们在1960年夏天研究苏芸金杆菌 (*Bacillus thuringiensis* Berliner) 对斜纹夜蛾的感染时,曾发现部分死亡的幼虫尸体体液内充满多角体颗粒,而且外皮一撕即破,呈典型的病毒病特征。因此,引起了我们的注意,并陆续作了一些观察和试验。兹将结果择要记录如下。

1. 斜纹夜蛾幼虫的多角体病在田间及实验室饲养时都能发生。在实验室饲养时,该病的发生多半是在高温、较湿的条件下(在广州,多半在上半年雨季时爆发)。患病幼虫腹部多数呈不正常的灰白色,背部皮肤看上去湿润、光滑并具有光泽;活动迟钝,粪便稀湿,食欲不振。病程快则3—4天,慢则7—8天即死亡。死亡的幼虫体躯软化,皮肤一触即破,有污浊土黄色液体流出。尸体不发臭。有时,可见到幼虫呈悬挂状死去。

2. 发病幼虫体液(所用体液是发病后期及已

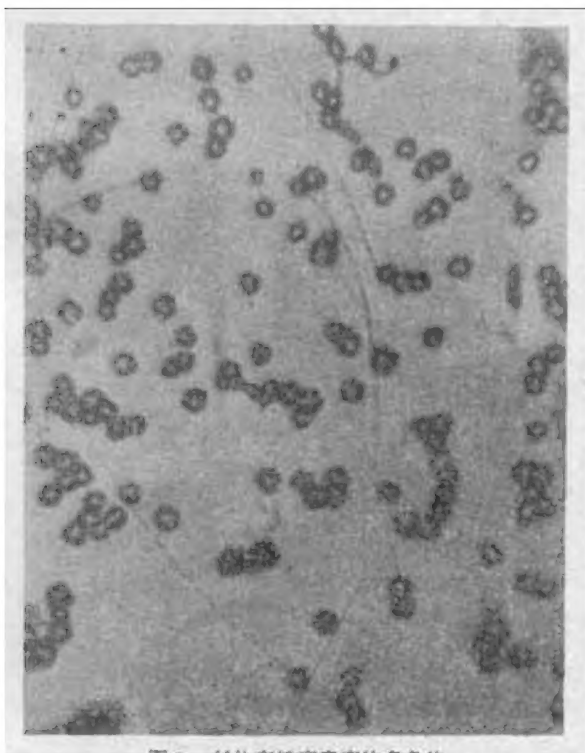


图1 斜纹夜蛾病毒病的多角体  
(灿烂绿和苦味酸染色,450×,杆状体示芽孢杆菌)

死去的幼虫体液)作涂片染色检查,可看到其中有大量多角体悬浮其间。以暗视野观察,多角体呈反光很强的颗粒,非常清晰。用灿烂绿 (Brilliant green) 和苦味酸染色,多角体染成浅黄色(金黄色)。多角体呈六面体,直径在1.4—3.0微米之间(图1)。

3. 含多角体的血淋巴液对健康的幼虫有较强的感染力。健康幼虫经以患此病死去的幼虫体液接触感染,或用体液稀释喷雾感染,则在2—5天内死亡。由此而死去的幼虫,其发病症状一如

原来的典型病症。

4. 患病的斜纹夜蛾幼虫体液对4龄的蓖麻蚕(*Attacus cyathia ricini* Bois.)无感染性。以含有多角体的血淋巴液,稀释 $10^{-2}$ 倍,喷雾感染。饲料为木薯叶。结果没有发现蓖麻蚕死亡,仍能结茧化蛹并羽化。

5. 病虫体液对鸡胚的感染性:患病及死亡幼虫的体液以1,000转/分的离心除去其中的粗大颗粒及部分多角体。以上清液稀释 $5 \times 10^{-2}$ 倍接种鸡胚中,以孵育12天的鸡胚行绒毛尿囊膜接种。结果鸡胚有明显的出血点。再以收获的鸡胚组织和尿囊液混合注射第二代鸡胚,5天后并未发现鸡胚死亡。

上述试验说明斜纹夜蛾的多角体病是一种传染病,含有多角体的体液具有一定的传染性和毒力。至于利用此种多角体病防治斜纹夜蛾的为害,

尚待进一步研究。

## 参 考 文 献

- Abul-Nasar, S. 1959 Further tests on the use of a polyhedrosis virus in the control of the cotton leafworm. *J. insect Pathol.* 1:112—20.
- Bergold, G. H. 1963 The nature of nuclear-polyhedrosis virus. in *Insect Pathology* Vol. I, 449 pp.
- Caresche, L. 1937 Une Noctuelle polyphage, *Prodenia litura* Fab. *Bull. Econ. Indochine* 40:517—37.
- Dudgeon, G. C. 1913 A proposed method of controlling the ravages of leaf-eating caterpillars. *Bull. Ent. Res.* 4:243—5.
- Hall, I. M. 1963 Microbial control. in *Insect Pathology* Vol. II, 507 pp.